

Vészállás funkcióval rendelkező kommunikációképes szelephajtómű 2 járatú és 3 járatú szabályozószelepekhez

- Működtető erő 2000 N
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Löket 32 mm
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül



Műszaki adatok

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Elektromos adatok | Névleges feszültség | AC/DC 24 V |
| | Névleges feszültséghez tartozó frekvencia | 50/60 Hz |
| | Névleges feszültségtartomány | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V |
| | Energiafogyasztás működés alatt | 5 W |
| | Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben | 2 W |
| | Áramfelvétel vezeték-méretezéshez | 9.5 VA |
| | Tápellátás/vezérlés csatlakozása | Sorkapcsok kábellel 1 m, 4 x 0.75 mm ² (Sorkapocs 4 mm ²) |
| | Párhuzamos működés | Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat) |
| Adatbusz kommunikáció | Kommunikatív vezérlés | MP-Bus |
| | Csomópontok száma | MP-Bus max. 8 |
| Működési adatok | Motor állítóereje | 2000 N |
| | Y működési tartomány | 2...10 V |
| | Bemeneti ellenállás | 100 kΩ |
| | Y működési tartomány változtatható | Kezdő pont 0,5...30 V Végpont 2.5...32 V |
| | Opcionális üzemmódok | nyit/zár 3 pontos (csak AC) Moduláló (DC 0...32 V) |
| | U pozíció-visszajelzés | 2...10 V |
| | U pozíció-visszajelzés megjegyzés | Max. 0.5 mA |
| | U pozíció-visszajelzés változtatható | Kezdő pont 0,5...8 V Végpont 2.5...10 V |
| | Vészállás funkció pozíciójának beállítása | Szelepszár 0...100%, beállítható (POP forgató gomb) |
| | Áthidalási idő (PF) | 2 s |
| | Áthidalási idő (PF) változó | 0...10 s |
| | Pozíció pontossága | ±5% |
| | Kézi felülbírálás | nyomógombbal |
| | Löket | 32 mm |
| | Hajtómű futásideje | 150 s / 32 mm |
| | Motor futásidő változtatható | 90...150 s |
| | Vészállás funkció futásidő | 35 s / 32 mm |
| | Beállítási tartománya adaptálása | manuális (az első bekapcsoláskor automatikus) |
| | Adaptációs beállítási tartomány változtatható | Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a fogaskerék kioldó gomb megnyomása után |
| Felülbíráló vezérlés | MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbeneső helyzet, csak AC) = 50% | |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Működési adatok | Felülbíráló vezérlés változtatható | MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX |
| | A hajtómű hangteljesítményszintje | 60 dB(A) |
| | Hangteljesítményszint, vészállás funkció | 60 dB(A) |
| | Pozíciójelzés | Mechanikusan, 5...32 mm löket |
| Biztonsági adatok | IEC/EN védelmi osztály | III, szintű biztonság, különösen alacsony feszültség (SELV) |
| | Power source UL | Class 2 Supply |
| | IEC/EN védelmi szint | IP54 |
| | NEMA/UL védelmi szint | NEMA 2 |
| | Burkolat | UL 2-es burkolattípus |
| | EMC | CE a 2014/30/EU alapján |
| | IEC/EN tanúsítvány | IEC/EN 60730-1 és IEC/EN 60730-2-14 |
| | UL Approval | cULus az UL60730-1A, UL60730-2-14 and CAN/CSA E60730-1 szerint A hajtómű UL jelölése függ a használati helyszíntől, és a készülék UL kompatibilitásától. |
| | Működési mód | 1.AA típus |
| | Tápellátás/vezérlés névleges impulzus-feszültsége | 0.8 kV |
| | Szennyezési szint | 3 |
| | Környezeti páratartalom | Max. 95% RH, nem kondenzálódó |
| | Környezeti hőmérséklet | 0...50°C [32...122°F] |
| | Tárolási hőmérséklet | -40...80°C [-40...176°F] |
| | Karbantartási igény | karbantartásmentes |
| | Tömeg | Tömeg |
| Feltételek | Rövidítések | POP = kikapcsolt / vészállás pozíció CPO = vezérelt kikapcsolás / vezérelt vészállás funkció PF = áramkimaradás késleltetési ideje / áthidaló idő |

Biztonsági megjegyzések


- Ez az eszköz helyhez kötött fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerekhez készült, és nem használható a megadott alkalmazási területétől eltérő módon, különösen repülőgépekben vagy bármi más légi közlekedési módokban.
- A kültéri alkalmazásokra csak akkor van lehetőség, ha az eszköz nincs közvetlenül kitéve (tenger)víznek, hónak, jégnek, napsugárzásnak vagy agresszív gázoknak, valamint biztosított, hogy a környezeti körülmények mindenkor az adatlapnak megfelelő küszöbértékeken belül maradnak.
- A beszerelést kizárólag az erre jogosult szakember végezheti. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.
- A mozgásirány megváltoztatására szolgáló kapcsolót és a zárási pontot csak arra feljogosított szakemberek állíthatják. A mozgás iránya kritikus fontosságú, különösen a fagyvédelemre szolgáló áramkörök esetében.
- A készüléket kizárólag a gyártás helyén szabad felnyitni. Nem tartalmaz olyan alkatrészeket, melyet a felhasználó cserélhet ki vagy szerelhet meg.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

Működési mód

Hagyományos működtetés:

A hajtómű egy 0...10V feszültségű, szabványos vezérlő jellel kapcsolódik, és a vezérlő jel által megadott helyzetbe mozdul el, miközben megtörténik az integrált kondenzátorok feltöltése.

Amennyiben a tápfeszültség megszakad, a tárolt elektromos energia hatására a szelep elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozíciójába.

Bus üzemelés:

A hajtómű az MP-Bus-on keresztül kapja a digitális vezérlő jelzést a magasabb szintű vezérlőtől, és elmozdul a meghatározott állásba. Az U csatlakozás kommunikációs illesztőfelületként működik, nem biztosítja az analóg mérési feszültséget.

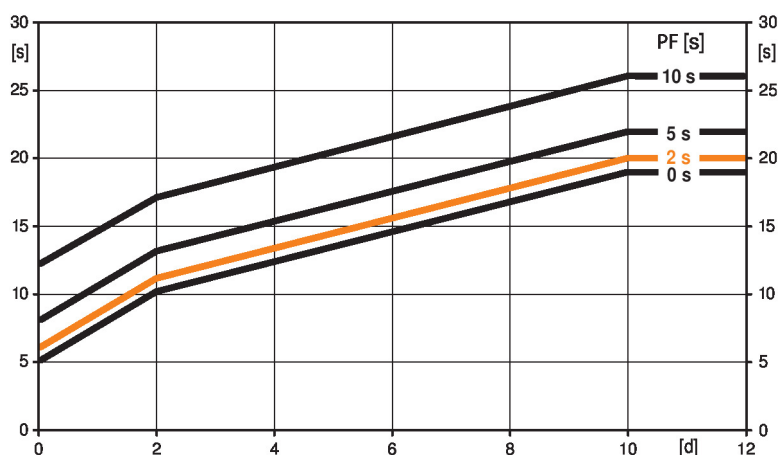
Töltési idő (indítás)

A kondenzátoros hajtóművek esetében előtöltési idő szükséges. Ez az idő szükséges a kondenzátor feltöltéséhez, hogy az használható legyen. Így biztosított, hogy áramszünet esetén a hajtómű mégis elmozdul jelenlegi állásából az előre beállított vészállásba.

Az előtöltés időtartamát befolyásoló főbb tényezők:

- az áramszünet időtartama
- PF késési idő (áthidalási idő)

Jellemző előtöltési idő



[d] = elektromos áram kimaradása napokban

[s] = előtöltési idő másodpercben

PF[s] = áthidalási idő

Számítási példa: adott az elektromos áram 3 napos kimaradása és a 5 másodperces áthidalási idő (PF); ekkor a hajtóműnek 14 másodperc előfeltöltési időre van szüksége az elektromos áram visszakapcsolását követően (lásd az ábrát).

| PF [s] | [d] | | | | |
|--------|-----|----|----|----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 7 | ≥10 |
| 0 | 5 | 8 | 10 | 15 | 19 |
| 2 | 6 | 9 | 11 | 16 | 20 |
| 5 | 8 | 11 | 13 | 18 | 22 |
| 10 | 12 | 15 | 17 | 22 | 26 |

Szállítási feltételek (kondenzátorok)

A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 20 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.

Áthidalási idő

Az áramszünetek esetében az áthidalások legfeljebb 10 másodpercig biztosíthatók.

Áramszünet esetében a hajtómű az áthidalási időtartamnak megfelelően álló helyzetben marad. Amennyiben az áramszünet időtartama meghaladja az áthidalási időt, a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozícióba.

A gyári beállítások alapján az áthidalási idő 2 másodperc. Amennyiben ezt a beállítást vezérlés közben módosítani kívánja, használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt.

Beállítás: a forgógombot ne állítsa az „Eszközők” pozícióba!

Az áthidalási idő korábbi beállításához használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt vagy a ZTH EU beállító és diagnosztizáló készüléket, mely esetben szükséges az értékek megadása.

| | |
|--|--|
| Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP) | <p>A kívánt vészállás-pozíció beállításához használja a kívánt vészállás funkció pozíciót 10%-os lépésközű 0...100% osztástartományban. A forgógomb kizárólag az adaptált vagy programozott lökethosszra vonatkozik. Áramszünet esetében a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozícióba, a gyárban beállított 2 másodperc áthidalási idő (PF) alkalmazásával.</p> <p>Beállítás: a forgógombot állítsa az „Eszközők” pozícióba, amennyiben a vészállás funkciót utólag a Belimo MFT-P Service-Tool eszközzel kívánja beállítani. A forgógomb 0...100% tartományba történő állítása után a manuálisan beállított érték aktiválódik.</p> |
| Szenzorok jelátalakítója | <p>Érzékelő csatlakoztatási lehetőségek (passzív vagy aktív érzékelő illetve kontaktérintkező). Az MP hajtómű analóg/digitális konverterként továbbítja az érzékelők jeleit, az MP Bus-tól egy magasabb szintű rendszer felé.</p> |
| Paraméterezzhető hajtóművek | <p>A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy s ZTH EU eszközt.</p> |
| Egyszerű közvetlen felszerelés | <p>A szabályzószelap egyszerű közvetlen beszerelése alakzáró csöves rögzítőbilincsek segítségével történik. A hajtómű a szelep nyakánál 360°-ban elfordítható.</p> |
| Kézi felülbírlás | <p>A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A meghajtó kikapcsol és a hajtómű kikapcsol mindaddig, amíg a gombot lenyomva tartja.</p> <p>A lökethossz egy imbuszkulcs (5 mm) segítségével állítható, melyet a hajtómű felső részénél kell beilleszteni. A szelepszár akkor nyúlik ki, ha a kulcsot jobbra fordítják.</p> |
| Magas funkcionalitású megbízhatóság | <p>A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végálláskapcsoló és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet</p> |
| Kiindulási helyzet | <p>Gyári beállítás: a hajtómű szelepszára visszahúzódik.</p> <p>Ha a szállítmány szelep-hajtómű kombinációkat is tartalmaz, a mozgás iránya a szelep zárási pontjának megfelelően van beállítva.</p> <p>A tápfeszültség első bekapcsolásakor, vagyis az első üzembe helyezés során, a hajtómű egy adaptálást végez, mely során a működési tartomány és az állásviszajelzés a mechanikus állítási tartományhoz igazodik.</p> <p>A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.</p> |
| Adaptáció és szinkronizálás | <p>Az adaptáció manuálisan az "Adaptáció" gomb megnyomásával vagy a PC-Tool segítségével indítható. Mindkét mechanikus végállásütköző észlelése megtörténik az adaptálás alatt (a teljes állítási tartományban).</p> <p>A meghajtás kioldó gombjának használatát automatikusan konfigurált szinkronizálás követi. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).</p> <p>A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.</p> <p>A beállítások meghatározásához használja a PC-Tool eszközt (lásd az MFT-P dokumentációt)</p> |
| Mozgásirány beállítása | <p>Működés közben a löketirány kapcsolóval megváltoztathatja a mozgás irányát. A löketirány kapcsoló nem befolyásolja a beállított vészleállás pozíciót.</p> |

Tartozékok

| Gatewayek | Leírás | Típus |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|
| | MP Gateway BACnet MS/TP-hez | UK24BAC |
| | MP Gateway Modbus RTU-hoz | UK24MOD |
| Elektromos tartozékok | Leírás | Típus |
| | Segédkapcsoló 2 x SPDT felerősíthető | S2A-H |
| | MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez | ZN230-24MP |

| Tools | Leírás | Típus |
|-------|--|---------|
| | Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paramétereztető és kommunikatív Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-eszközökhöz | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Szoftver beállításokhoz és diagnosztikához | MFT-P |
| | Adapter Service-Tool ZTH-hez | MFT-C |
| | Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-tűs szervizcsatlakozóra csatlakoztatáshoz | ZK1-GEN |
| | Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: szabad vezeték MP/PP sorkapocsra csatlakozáshoz | ZK2-GEN |

Elektromos beszerelés

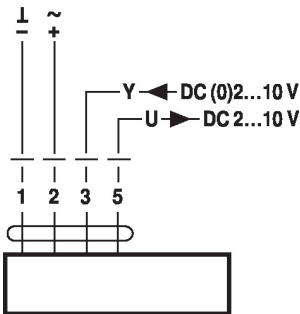

Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

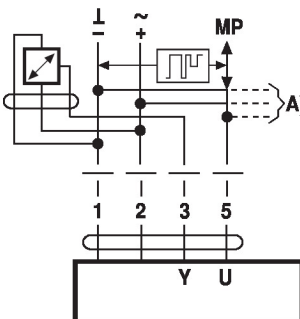
A löketirány-kapcsoló gyári beállítása: a hajtómű szelepszár visszahúzott állapotában van (▲).

Kapcsolási rajz

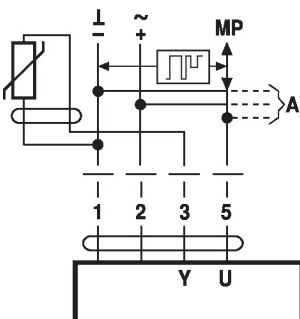
AC/DC 24 V, folytonos



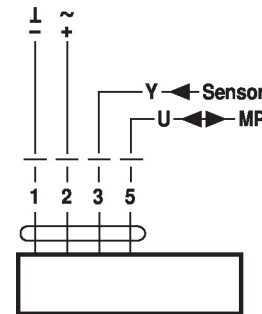
Aktív érzékelők csatlakoztatása



Passzív érzékelők csatlakozása

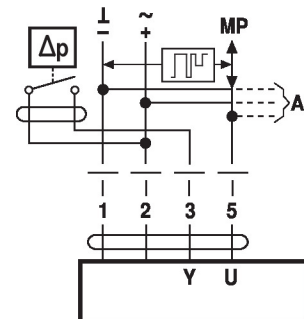

Vezetékszín:

- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga

Működés az MP-Bus egységen

Vezetékszín:

- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga

Külső kapcsolóérintkező csatlakozása



A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

- Tápellátás AC/DC 24 V
- Kimenő jel DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Felbontás 30 mV

A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

- Kapcsolási áram 16 mA @ 24 V
- A működési tartomány kezdőpontját az MP hajtóműhöz kell parametrizálni $\geq 0,5$ V értéként

| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

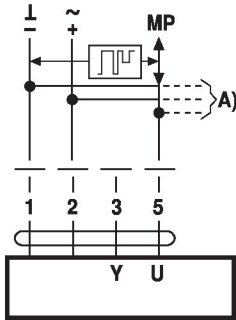
A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

- 1) A típustól függően
 - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

Funkciók

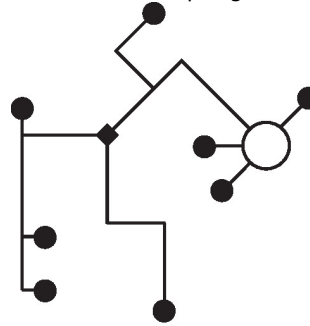
Funkciók MP-Bus-on keresztüli üzemeltetéskor

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

MP-Bus hálózati topológia

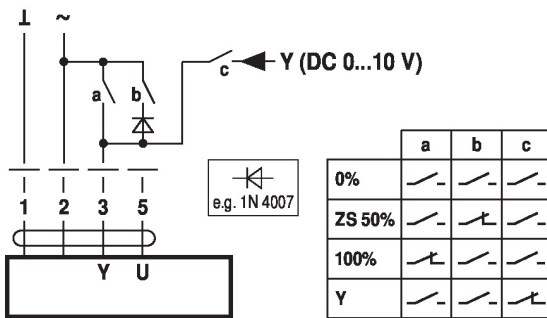


A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett). Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel

- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
- nincs szükség végellenállásra

Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

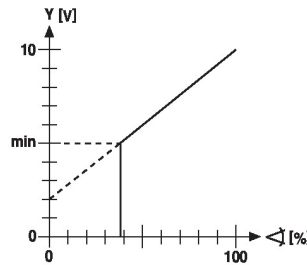
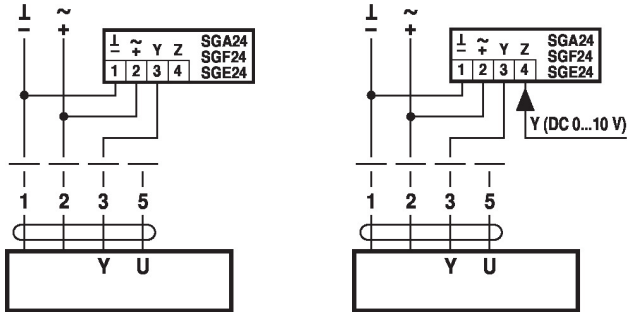
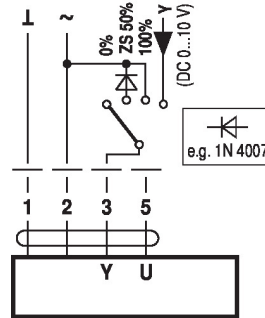
Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



0...100% távoli vezérlés SG.. pozíciójelzővel

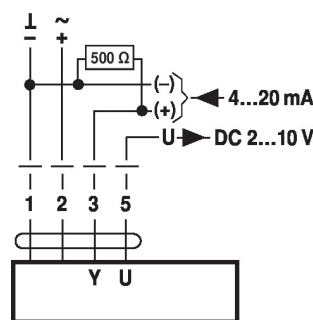
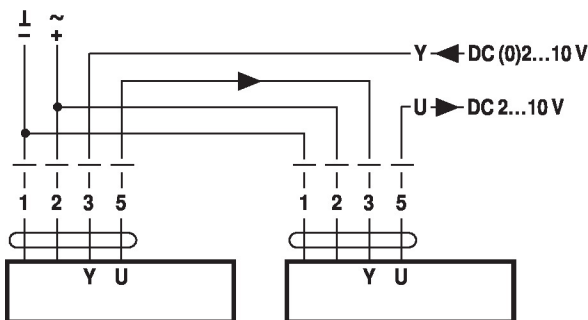
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel

Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



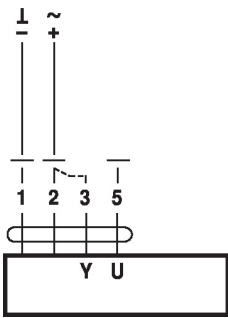
Követő vezérlés (pozíciótól függő)

Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül



Vigyázat:
A működési tartományt DC 2...10 V értékre kell beállítani. Az 500 Ω ellenállás a 4...20 mA jelet DC 2...10 V feszültségjellé alakítja át

Működési adatok

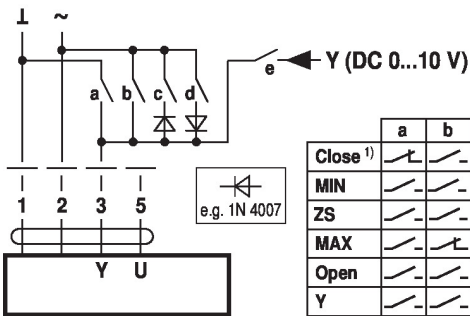


Eljárás

1. Alkalmazzon 24 V-ot az 1. és 2. csatlakozásra
2. Húzza ki a 3-as csatlakozást:
 - felfelé irányuló mozgással: záró pont a tetején
 - lefelé irányuló mozgással: záró pont az alján
3. 2-es és 3-as csatlakozás rövidzár:
 - A hajtómű az ellentétes futásirányban fut

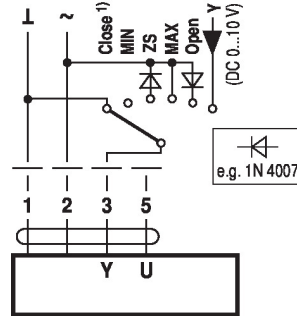
Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével



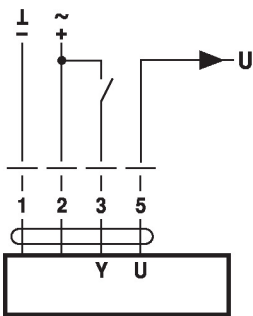
| | a | b | c | d | e |
|---------------------|---|---|---|---|---|
| Close ¹⁾ | | | | | |
| MIN | | | | | |
| ZS | | | | | |
| MAX | | | | | |
| Open | | | | | |
| Y | | | | | |

Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

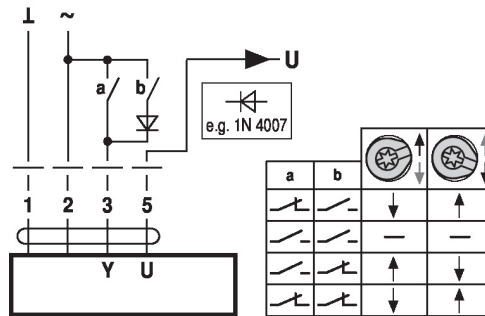


1) **Vigyázat:** Ez a funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0,5 V.

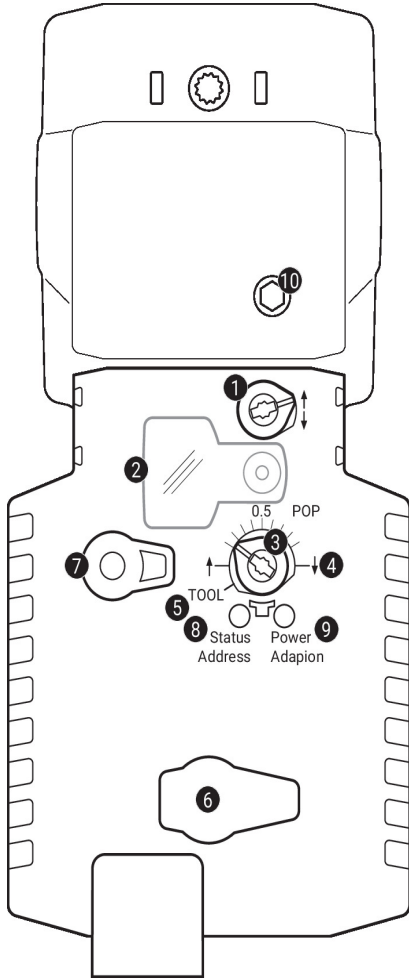
Vezérlés nyit/zár



Vezérlés 3 pontos



| a | b | | |
|---|---|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

1 Lökétirány kapcsoló

Átkapcsolás: Lökétirány váltás

2 Fedél, POP gomb
3 POP gomb
4 Skála kézi beállításhoz
5 Pozíció beállításhoz szerszámmal
6 Szervizdugasz

Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

7 Fogaskerék kioldó gomb

Nyomja meg a gombot: Fogaskerék kiold, motor leáll, kézi felülírás lehetséges

Engedje el a gombot: Fogaskerék összekapcsol, standard üzemmód

LED-kijelzők

| sárga 8 | zöld 9 | Jelentés / funkció |
|----------------|---------------|---------------------------|
| Ki | Be | Működés OK |
| Ki | Villog | POP funkció aktív |
| Be | Ki | Hiba |
| Ki | Ki | Nem működik |
| Be | Be | Adaptálási folyamat aktív |
| Vibrál | Be | MP-Bus kommunikáció aktív |

8 Nyomógomb (sárga LED)

Nyomja meg a gombot: Címzés jóváhagyása

9 Nyomógomb (zöld LED)

Nyomja meg a gombot: Elindítja a löketbeállítást, melyet a standard üzemmód követ

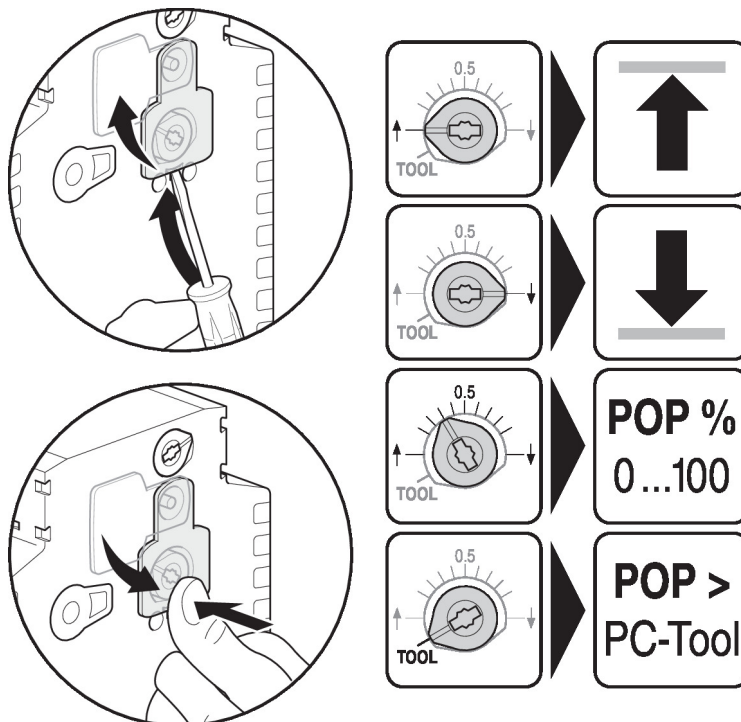
10 Kézi felülírás

Óramutató járásával megegyező irányba:

Hajtómű szelepszár kinyúlik

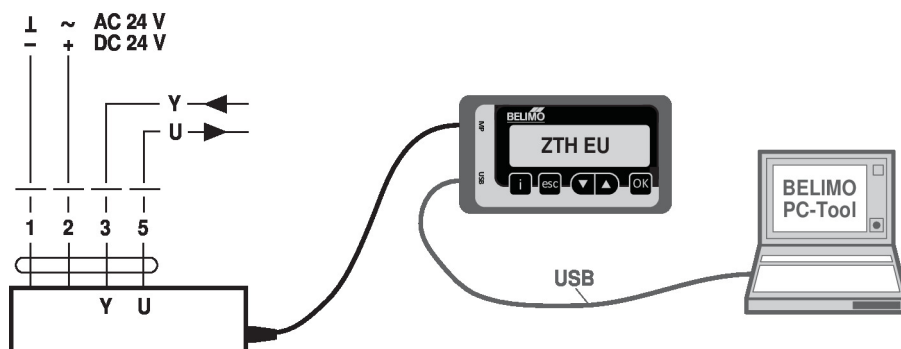
Óramutató járásával ellenkező irányba:

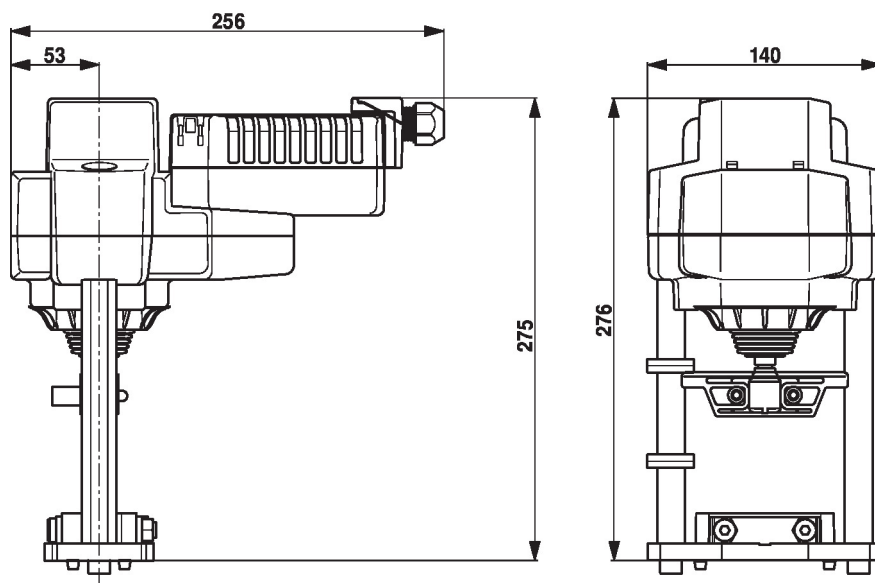
Hajtómű szelepszár visszahúzódik

Vészállás pozíció (POP) beállítása

Szerviz
Service-Tool eszközök csatlakozása

A hajtómű paraméterezéséhez használja a PC-Tool és a ZTH EU eszközöket, illetve a szervizcsatlakozót.

Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.

Csatlakozás ZTH EU / PC-Tool


Méretetek

További dokumentáció

- Teljes termékválaszték vizes alkalmazásokhoz
- Beszerelési utasítások hajtóművekhez és/vagy szabályozószelepekhez
- Adatlapok szabályozószelepekhez
- Megjegyzések a projekttervezéshez, 2 és 3 járatú szabályozószelepekhez
- Általános megjegyzések a projekttervezéshez
- Szerszámcsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- MP együttműködő partnerek áttekintése